

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1960

THÈSE

N°

885

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

**Jacques, Maurice PELLETIER**

Né le 31 Août 1934, à SAINT-GERMAIN-en-LAYE (S.-&-O.)

---

*présentée et soutenue publiquement le*

---

L'AVENIR DES ENFANTS SPLENECTOMISÉS  
RATE ET INFECTION

---

Président : Monsieur JULIEN-MARIE (Professeur)

---

D. P. TAIB

8. Rue Casimir Delavigne  
PARIS - VI\*

1960

—



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

--:

Année 1960

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Jacques, Maurice PELLETIER

Né le 31 Août 1934

à Saint-Germain-en-Laye (Seine et Oise)

--:

Présentée et soutenue publiquement  
le

--:

L'AVENIR DES ENFANTS SPLENECTOMISES

RATE ET INFECTION

--:

Président : Monsieur JULIEN-MARIE (Professeur)

--:

D.P. TAIB  
8, rue Casimir-Delavigne  
PARIS  
1960.



## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. AUBIN (A), BENARD (H), BROCC (P), BULLIARD (H),  
 CADENAT (F), CHABROL (E), CHAMPY (C), CHEVALLIER (P),  
 DEBRE (R), DONZELOT (E), GASTINEL (P), GUILLAIN (G),  
 HALPHEN (E), HARVIER (P), HAZARD (R), HEUYER (G),  
 LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LAUBRY (C), LEVY-SOLAL (E),  
 LHERMITTE (J), LIAN (C), LOEPER (M), MARION (G),  
 MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONDOR (H), MONOD (R),  
 MOREAU (R), MULON (P), OLIVIER (E), RICHET (C),  
 STROHL (A), TANON (L), VELTER (E).

|                  |                      |
|------------------|----------------------|
| DOYEN .....      | Léon BINET           |
|                  | Membre de l'Institut |
| ASSEESSEUR ..... | Jean VERNE           |

### I.- PROFESSEURS

MM.

|                                                                  |                       |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Anatomie .....                                                   | CORDIER (G)           |
| Anatomie (Ch. à titre personnel) .....                           | DELMAS (A)            |
| Anatomie pathologique .....                                      | DELARUE (J)           |
| Anesthesiologie .....                                            | BAUMANN (J)           |
| Bacteriologie .....                                              | FASQUELLE (R)         |
| Biochimie medicale .....                                         | JAYLE (M.F.)          |
| Biologie appliquee à l'Education<br>physique et aux Sports ..... | CHAILLEY-BERT (P)     |
| Biologie medicale .....                                          | FAUVERT (R)           |
| Cancerologie medicale et sociale .....                           | BERNARD (J)           |
| Clinique carcinologique .....                                    | REDON (H)             |
| Clinique cardiologique .....                                     | MOUQUIN (M)           |
| (Beaujon .....                                                   | SICARD (A)            |
| (Cochin .....                                                    | QUENU (J)             |
| Cliniques chirur- (Hôtel-Dieu .....                              |                       |
| gicales (Saint-Antoine .....                                     | GOSSET (J)            |
| (Salpêtrière .....                                               | MOULONGUET (P)        |
| Clinique de chirurgie infantile<br>et orthopedique .....         | FEVRE (M)             |
| Clinique chirurgicale orthopé-<br>dique et réparatrice .....     | MERLE d'AUBIGNE (R)   |
| Clinique de chirurgie cardio-<br>vasculaire .....                | de GAUDART d'ALLAINES |
| Clinique de chirurgie pleuro-<br>pulmonaire .....                | MATHEY (J)            |
| Clinique endocrinologique .....                                  | DECOURT (J)           |
| Clinique génétique medicale .....                                | LAMY (M)              |
| Clinique gynécologique .....                                     | FUNCK-BRENTANO (P)    |
| Clinique des maladies cutanées<br>et syphilitiques .....         | DEGOS (R)             |
| Clinique des maladies des enfants .....                          | CATHALA (J)           |

|                                                                                  |                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Clinique des maladies infectieuses                                               | MOLLARET (P)          |
| Clinique des maladies mentales<br>et de l'encéphale                              | DELAY (J)             |
| Clinique des maladies métaboli-<br>ques                                          | HAMBURGER (J)         |
| Clinique des maladies du sang                                                    | MARCHAL (G)           |
| Clinique des maladies du système<br>nerveux                                      | ALAJOUANINE (T)       |
| (Broussais                                                                       | GENNES (L. de)        |
| (Cochin                                                                          | JUSTIN-BESANCON (L)   |
| (Hôtel-Dieu                                                                      | BARIETY (M)           |
| Cliniques médicales (Lariboisière                                                | SOULIE (P)            |
| (Pitié                                                                           | DREYFUS (G)           |
| (St-Antoine                                                                      | KOURILSKY (R)         |
| Clinique médicale d'hydrologie<br>thérap. et climatologie                        | DEBRAY (C)            |
| Clinique médicale propédeutique                                                  | PASTEUR VALLERY-RADOT |
| Clinique médico-sociale du dia-<br>bète sucré et des maladies de<br>la nutrition | DEROT (M)             |
| Clinique de neuro-chirurgie                                                      | PETIT-DUTAILLIS (D)   |
| (Baudelocque                                                                     | LACOMME (M)           |
| Cliniques (Port-Royal                                                            | N...                  |
| obstétricales (Tarnier                                                           | VARANGOT (J)          |
| Clinique ophtalmologique                                                         | RENARD (G)            |
| Clinique oto-rhino-laryngologique                                                | AUBRY (M)             |
| Clinique de pédiatrie sociale                                                    | MARIE (J)             |
| Clinique de pneumo-phtisiologie                                                  | BERNARD (E)           |
| Clinique psychiatrique infantile                                                 | MICHAUX (L)           |
| Clinique de puériculture                                                         | LELONG (M)            |
| Clinique de rhumatologie médicale<br>et sociale                                  | COSTE (F)             |
| Clinique stomatologique                                                          | DECHAUME (M)          |
| Clinique thérap. chirurgicale                                                    | SENEQUE (J)           |
| Clinique thérap. médicale                                                        | LEMAIRE (A)           |
| Clinique urologique                                                              | FEY (B)               |
| Electrophysiologie médicale                                                      | DJOURNO (A)           |
| Embryologie                                                                      | GIROUD (A)            |
| Histoire de la médecine et de<br>la chirurgie                                    | N...                  |
| Histologie                                                                       | VERNE (J)             |
| Hygiène des collectivités<br>(ch. à t.pers.)                                     | DEPARIS               |
| Hygiène et clinique de la pre-<br>mière enfance                                  | TURPIN (R)            |
| Hygiène et médecine préventive                                                   | JOANNON (P)           |
| Médecine du Travail                                                              | DESOILLE (H)          |

|                                                                |                 |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|
|                                                                | MM.             |
| Médecine légale                                                | PIEDELIEVRE (R) |
| Parasitologie                                                  | GALLIARD (H)    |
| Pathologie chirurgicale                                        | COUVELAIRE (R)  |
| Pathologie exotique                                            | LAVIER (G)      |
| Pathologie expérimentale et comparée                           | LENEGRE (J)     |
| Pathologie humorale et immunologie expérimentale ch. à t.pers. | MERKLEN (F.P)   |
| Pathologie médicale                                            | N...            |
| Pathologie et therap.générales                                 | GARCIN (R)      |
| Pharmacologie et matière médicale                              | CHEYMOL (J)     |
| Physiologie                                                    | BINET (L)       |
| Physiologie (ch. à t.pers.)                                    | BARGETON (D)    |
| Physique médicale                                              | DOGNON (A)      |
| Radiologie médicale                                            | DESGREZ (H)     |
| Technique chirurgicale                                         | PATEL (J)       |
| Thérapeutique                                                  | BROUET (G)      |

## II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES

|                        |                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | MM.                                                                                                    |
| Anatomie               | (CABROL (C)<br>(COUINAUD (C)<br>(OLIVIER (G)<br>(GAUTHIER-VILLARS<br>(Melle P) pr.s.ch.<br>(BUSSER (F) |
| Anatomie pathologique  | (GOUYGOU (Ch)<br>(ORCEL (L)<br>(PAILLAS (J)                                                            |
| Anesthésiologie        | VOURC'H (G)<br>(NEVOT (A) pr.s.ch.<br>(BARBIER (P)                                                     |
| Bactériologie          | (CHRISTOL (D)<br>(TOURNIER (P)<br>(DESGREZ (P) pr.s.ch.                                                |
| Biochimie médicale     | (POLONOVSKI (J) m.conf.<br>(SCHAPIRA (G) m.conf.                                                       |
| Biologie médicale      | BOURLIERE (F) m.conf.<br>(DENOIX (P)                                                                   |
| Carcinologie           | (MATHE (G)                                                                                             |
| Dermato-Syphiligraphie | DUPERRAT (B)                                                                                           |
| Electro-radiologie     | LEDOUX-LEBARD (G)                                                                                      |
| Embryologie            | TUCHMANN-DUPLESSIS (H)<br>(BILSKI-PASQUIER (G)                                                         |
| Hématologie            | (DAUSSET (J)<br>(COUJARD (R) pr.s.ch.                                                                  |
| Histologie             | (MAROIS (M)<br>(RACADOT (J)                                                                            |

|                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
|                                | MM.                    |
| Hydrologie .....               | CORNET (A)             |
| Hygiène .....                  | (BOYER (J) pr.s.ch.    |
| Maladies infectieuses .....    | (CORRE-HURST (Mme L)   |
|                                | ( BASTIN (R)           |
|                                | ( DUPONT (V)           |
|                                | (DEROBERT (L)pr.s.ch.  |
| Médecine légale .....          | (HADENGUE (A)          |
|                                | (FOURNIER (E)          |
|                                | (GUENIOT (M)           |
| Médecine du travail .....      | ALBAHARY (C)           |
| Neuro-chirurgie .....          | DAVID (M)              |
| Neurologie .....               | LHERMITTE (F)          |
|                                | (GRANJON (A)           |
|                                | (HERVET (E)            |
|                                | (LE LORIER (G)         |
| Obstétrique .....              | (MORIN (P)             |
|                                | (MUSSET (R)            |
|                                | (ROBEY (M)             |
|                                | (THOYER-ROZAT (J)      |
| Ophtalmologie .....            | (BREGEAT (P)           |
|                                | (SARAUX (H)            |
|                                | (JUDET (R)             |
| Orthopédie .....               | (RAMADIER (J)          |
| Oto-rhino-laryngologie .....   | DERAIN (J)             |
| Parasitologie .....            | (BRUMPT (L.C)pr.s.ch.  |
|                                | (CHABAUD (A)           |
|                                | (BARCAT (J)            |
|                                | (BINET (J.P.)          |
|                                | (CAUCHOIX (J)          |
|                                | (CHATELIN (C.L.)       |
|                                | (DUBOST (Ch)           |
|                                | (DUBOST (Cl)           |
|                                | (FAUREL (J)            |
| Pathologie chirurgicale .....  | (FLABEAU (F)           |
|                                | (GERMAIN (A)           |
|                                | (LAURENCE (G)agr.pers. |
|                                | (LORTAT-JACOB (J.L)    |
|                                | (LOYGUE (J)            |
|                                | (MERCADIER             |
|                                | (PERROTIN (J)          |
|                                | (ROBERT (H)            |
|                                | (THOMERET (G)          |
| Pathologie exotique .....      | SCHNEIDER (J)          |
|                                | (JROSNIER (J)          |
| Pathologie expérimentale ..... | (HARTMANN (L)          |
|                                | (LOEPER (J)            |
|                                | (MAURICE (J)           |

MM.

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pathologie expérimentale ..... | (PLAS (F)<br>(RICHET (G)<br>(AUSSANNAIRE (M)<br>(BOUR (H)<br>(BOUVIER (J)<br>(BOUVRAIN (Y)<br>(BRICAIRE (H)<br>(BRISSAUD (H)<br>(BROCARD (H)<br>(BUGE (A)<br>(CASTAIGNE (P) m.conf.<br>(CATINAT (J)                                                                                                                                                                                                           |
| Pathologie médicale .....      | (CONTAMIN (F)<br>(COURY (C)<br>(FREZAL (J)<br>(HOUSSET (E)<br>(LAROCHE (Cl)<br>(LESOBRE (R)<br>(MACREZ (C)<br>(NICK (J)<br>(PEQUIGNOT (H)m.conf.<br>(ROYER (P)<br>(WOLFROMM (R)<br>(JOSEPH (R)<br>(MANDE (R)<br>(MOZZICONACCI (P)<br>(POLONOVSKI (C)<br>(ROSSIER (A)<br>(LEVY (Melle J)pr.s.ch.<br>(BOISSIER (J)<br>(LECHAT (P)<br>(PARROT (J)pr.s.ch.<br>(DEJOURS (P)<br>(GOUGEROT (L)m.conf.<br>(KELLERSHON |
| Pédiatrie-Puériculture .....   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pharmacologie .....            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Physiologie .....              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Physique médicale .....        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Pneumo-ptisiologie .....       | (KREIS (B)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Psychiatrie .....              | (PICHOT (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Psychiatrie infantile .....    | (DUCHE (D)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Rhumatologie .....             | (DELBARRE (F)<br>(CERNEA (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Stomatologie .....             | (CHAPUT (Mme A)m.c.agr.<br>(GRELLET (M)<br>(CHASSAGNE (P)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Thérapeutique .....            | (LAMOTTE (M)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Urologie .....                 | (QUENU (L)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.

MM.

|                                |               |                 |                |
|--------------------------------|---------------|-----------------|----------------|
| Clini-<br>que<br>chirg.        | (ABOULKER (P) | Clinique neuro- |                |
|                                | (AMELINE (A)  | rhumatol.       | SEZE (S.de)    |
|                                | (HUGUIER (J)  |                 | (GRASSET (J)   |
|                                | (LEGER (L)    |                 | (LEPAGE (F)    |
|                                | (OLIVIER (C)  | Clinique obsté- | (MAYER (M)     |
|                                | (PADOVANI (P) | tricale         | (MERGER (P)    |
|                                | (POILLEUX (F) |                 | (RAVINA (J)    |
|                                | (ROUX (M)     | Clinique oph-   | (DESVIGNES (P) |
|                                | (VERNE (J.M.) | talmologique    | (OFFRET (G)    |
|                                | (HAGUENEAU(J) | Clinique oto-   |                |
| Clini-<br>que<br>médi-<br>cale | pr.s.ch.      | rhino-laryng.   | MADURO (R)     |
|                                | (BOUDIN (G)   | Clinique pédia- |                |
|                                | (CONTE (M)    | trique et pué-  |                |
|                                | (DOMART (A)   | riculture       | LAPLANE (R)    |
|                                | (MILLIEZ (P)  | Clinique psy-   |                |
|                                | (PERRAULT (M) | chiatrique      | BARUK (H)      |
|                                | (RAMBERT (P)  | Clinique uro-   |                |
|                                | (THIEFFRY (S) | logique         | KUSS (R)       |
|                                | (TURIAF (J)   |                 |                |

### IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Bactériologie           | MM.HAUDUROY(P)pr.s.ch. |
| Biochimie médicale      | ETTORI (J)pr.à t.per   |
| Pathologie chirurgicale | RUDLER (J)pr.s.ch.     |

Secrétaire général de la Faculté M.LENA (J)  
 Secrétares Mme BEURLAND (H), Melle CHAINTREUIL (G)  
 Melle HURE (A)  
 Conservateur, chargé de la direction  
 de la Bibliothèque M.le Dr HAHN (A)  
 Conservateurs Melles DUMAITRE (P), GOICHON (A.M)  
 Bibliothécaires Mme CONTET (J), Melles LAURENT (H)  
 LE NOIR (G), QUIEVREUX (E)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole  
 a arrêté que les opinions émises dans les disserta-  
 tions qui lui seront présentées, doivent être consi-  
 dérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend  
 leur donner aucune approbation ni improbation.

A mes Parents,

En faible témoignage de  
mon affection et de ma  
reconnaissance pour leur  
inlassable dévouement.

A mon Beau-Père

Avec mes très affectueux  
sentiments.

A ma Femme et à mes Enfants,

Auxquels j'offre cette vie  
médicale avec toute ma  
tendresse.

A ma Famille,

A tous mes Amis.



A notre Président de Thèse,

Monsieur le Professeur JULIEN-MARIE

Professeur de Pédiatrie sociale à la  
Faculté de Médecine de Paris,  
Chevalier de la Légion d'Honneur,

Qui nous a fait le grand  
honneur d'accepter la  
présidence de cette thèse.

En hommage de respectueuse  
reconnaissance.

A mes Maîtres de la Faculté de Médecine  
et des Hôpitaux de Paris,

Hommage respectueux.

A Messieurs les membres de mon  
Jury de Thèse.

L'AVENIR DES ENFANTS SPLENECTOMISES

RATE ET INFECTION

-:-



- I -

INTRODUCTION

-:-

Les récents progrès effectués dans le domaine de la chirurgie infantile, les acquisitions biologiques permettant de mieux explorer les fonctions déficientes et de mieux préciser les lésions organiques, ont abouti à une utilisation plus rationnelle et plus large de certaines interventions mutilantes qui, il y a peu d'années encore, ne seraient même pas venues en discussion.

Parmi celles-ci, nous trouvons la splénectomie.

Certes, priver un nourrisson, un jeune enfant, d'un organe aussi essentiel que la rate ne peut être décidé que devant un tableau clinique gravissime, rebelle aux thérapeutiques conservatrices usuelles. Les indications de la splénectomie chez le jeune enfant sont en effet, nous y reviendrons, des affections très graves, comportant un pronostic fatal à plus ou moins brève échéance, et dans lesquelles, après avoir épuisé toutes les ressources dont on disposait, l'ablation de la rate paraît la seule chance de salut.

De fait, dans de nombreux cas la splénectomie a été salvatrice, et moyennant un traitement d'entretien, une surveillance

stricte de l'enfant, elle peut apporter un véritable état de guérison.

Pourtant, certains auteurs, en particulier anglo-saxons, ont mis l'accent, ces dernières années, sur la tendance que présentent les enfants splénectomisés à des infections répétées et parfois graves.

A vrai dire, ces complications infectieuses ne semblent guère avoir attiré jusqu'ici l'attention des pédiatres français. Cependant, au seuil d'une carrière médicale que nous voudrions au moins en partie consacrée à la pathologie infantile, nous avons pensé qu'il serait intéressant d'étudier cette question du retentissement à distance de l'ablation de la rate dans la première ou la seconde enfance, en particulier au point de vue d'une éventuelle susceptibilité vis-à-vis des agressions infectieuses.

D'une part, nous voudrions apprécier, avec autant de précision que possible, ce "risque infectieux" des enfants splénectomisés, afin de le mettre en balance avec les avantages obtenus par l'intervention ;

d'autre part, nous voudrions comprendre par quel mécanisme physiopathologique la privation de la rate peut atteindre les défenses anti-infectieuses de l'organisme.

Ce sont donc ces deux points que nous nous proposons d'étudier ici. Mais pour faire de la question un exposé aussi complet que possible, nous avons été amenés d'abord à rechercher quelles étaient les affections justiciables de la splénectomie, car il n'était pas interdit de penser que c'était cette affection causale, en particulier hémato-logique, qui pouvait rendre compte des complications infectieuses, plus que l'ablation de la rate.

Ensuite, il nous fallut considérer les cas isolés, les statistiques, dans lesquels des phénomènes infectieux sont apparus chez des enfants splénectomisés ; il fallait préciser si ces phénomènes infectieux étaient différents en nature et surtout en fréquence, de ceux observés chez les enfants non opérés. Il fallait enfin chercher une explication au rôle éventuellement protecteur de la rate contre les invasions microbiennes : cela en étudiant le comportement de l'organe au cours d'infections de l'enfance, en premier lieu la rubéole, dans laquelle la splénomégalie est extrêmement fréquente, ensuite, à la lumière de travaux biologiques et expérimentaux, en recherchant d'éventuels rapports entre la formation des anticorps et la fonction splénique.

Tel a donc été notre plan de travail :

- indications de la splénectomie chez l'enfant ; accidents infectieux chez les enfants splénectomisés ;
- réaction splénique au cours des infections.

o

Ces rapports entre fonction splénique et infections ont attiré l'attention des différents auteurs depuis déjà près de trente années. Nous avons en effet trouvé, au cours de recherches bibliographiques portant sur la littérature mondiale de ces dernières décades, la thèse d'ALEXANDRE consacrée à la splénomégalie dans la rubéole. Cette question a été reprise par MOESCHLIN en 1940 et étudiée à l'aide de ponctions ganglionnaires et spléniques. Puis en 1955, Mme Gabrielle RAQUET a consacré sa thèse, soutenue à Marseille, à ce même problème. De L'HERMUZIERE, en 1959 reprend la question de la splénomégalie de la rubéole tandis qu'en 1960,

A. RAYBAUD lui consacre une étude d'ensemble.

Par ailleurs, CRONK et STOVINS, en 1955, ont constaté au cours d'amygdalites, une réaction splénique importante.

Quant aux accidents infectieux chez les enfants splénectomisés, ils ont été signalés par KING & SHUMACKER en 1952 puis par GLENN et collaborateurs en 1954, ces auteurs insistant sur l'hémopathie causale ayant motivé l'ablation de la rate. P. GIRAUD, SALMON, ORSINI et ROUGIER ont précisé en 1956 l'avenir des splénectomisés, au point de vue hématologique et aussi infectieux : ces auteurs pensent que ce dernier risque est très atténué depuis que nous disposons des antibiotiques. SMITH et ERLANDSON, en 1957, parlent de risques d'infection grave chez le nourrisson et l'enfant privés de rate. HUNTLEY procède, en 1958, à une enquête rétrospective s'étendant sur 22 ans de dossiers hospitaliers. Enfin en 1959 LASKI et Mac MILLAN étudient la fréquence des infections chez les enfants splénectomisés, tandis que MOUNTAIN effectue des recherches sur la production splénique des anticorps in vitro (1955).

- II -

INDICATIONS DE LA SPLENECTOMIE

CHEZ L'ENFANT

-:-

L'ablation de la rate est envisagée dans certaines dyscrasies sanguines graves de l'enfance. Les indications les plus fréquentes sont l'anémie hémolytique congénitale, le purpura thrombocytopénique, la sphérocytose héréditaire, l'anémie de Cooley, parfois certains syndromes de Banti, certaines leucémies et enfin quelques cas de maladie de Brill-Symmers.

Consultons quelques statistiques qui montrent ce que l'on peut attendre de la splénectomie. ELLIOT et HYMAN conseillent de l'associer à l'hormonothérapie, cortisone ou ACTH. 22 cas de purpura thrombocytopénique ont été traités par ces auteurs avec splénectomie sous corticothérapie, avec :

5 rémissions,  
5 améliorations,  
4 résultats nuls.

Cette même association a été appliquée à 12 cas d'anémie hémolytique avec 2 fois effet bénéficiaire, effet vital dans un cas, échec dans les autres cas.

Mais c'est surtout la statistique de GLENN, CORNELL, SMITH et SCHULMAN qui rend mieux

compte de ce que l'on peut attendre de la splénectomie chez le nourrisson et l'enfant atteints d'hémopathies. Cette série comporte :

- 9 cas d'anémie méditerranéenne grave de COOLEY ;
- 2 cas d'anémie de COOLEY associée à une maladie à cellules falciformes ;
- 7 cas enfin de purpura thrombocytopénique idiopathique grave.

Les indications de la splénectomie chez les enfants atteints de purpura thrombocytopénique essentiel restent encore assez mal définies, et avant de discuter du traitement chirurgical, il y a lieu d'observer une période de traitement conservateur. GLENN observe que chez la majorité des enfants atteints, une guérison spontanée s'est produite en trois mois, ce qui donne la durée de la période conservatrice à observer au minimum. Cette conception a dû d'ailleurs être révisée après la constatation selon laquelle la cortisone et l'ACTH sont capables de juguler les manifestations hémorragiques, même dans les cas où le traitement médical ne rétablit pas le taux normal des plaquettes sanguines. Actuellement GLENN et ses collaborateurs observent donc un minimum de trois mois d'attitude conservatrice ; si le purpura est bénin, il ne fait aucun traitement, et si les hémorragies sont graves ou persistantes, il a recours à l'ACTH ou à la cortisone. En l'absence d'amélioration il pratique au bout de ce temps, même dans les cas bénins, une cure hormonale pendant deux ou trois semaines, afin d'essayer d'obtenir une rémission hématologique. Ce n'est que lorsque la thrombocytopénie persiste toujours au bout de six mois que la splénectomie est envisagée. Chez l'un des sept enfants opérés, la maladie ne datait que de quelques semaines au moment de

la splénectomie : celle-ci fut un échec. Chez les six autres petits malades, le purpura thrombocytopénique datait de 13 mois à 6 ans et demi lors de la splénectomie. Dans deux cas, des cures de cortisone avaient été pratiquées, sans effets. Par contre le résultat opératoire est généralement spectaculaire, mais il faut savoir que le "stress" chirurgical peut assurer une rémission par un mécanisme hormonal. C'est pourquoi l'appréciation finale ne peut être portée qu'après trois mois au moins.

Les neuf enfants atteints de sphérocytose héréditaire franche présentait une augmentation de la fragilité osmotique des hématies, une anémie avec réticulocytose, hyperbilirubinémie, hyperurobilinogénurie, élévation du fer sérique, et hyperplasie médullaire érythroïde. Le test de COOMBS était négatif dans tous les cas. Tous les malades ont bénéficié de la splénectomie suivie rapidement d'une élévation du taux des hématies et de la valeur hémoglobinique à des taux normaux conservés définitivement. En même temps, on a noté la disparition de l'ictère, de la lassitude, avec amélioration de l'état général. Très souvent l'appétit a augmenté, avec reprise pondérale.

Onze enfants étaient atteints d'anémie de COOLEY dont deux avec anémie falciforme associée ; la splénectomie semble ici indiquée dans des cas bien choisis. Elle allège le traitement de ces petits malades en diminuant le nombre des transfusions nécessaires, elle élève le taux d'hémoglobinémie, ce dont tout l'organisme bénéficie. Mais il faut savoir que dans cette indication, la splénectomie n'a que des effets palliatifs. Le trouble fondamental de l'hémopoïèse demeure. De plus, les soins pré-opératoires, en particulier la correction de la formule

sanguine jusqu'à un chiffre pratiquement normal, sont d'importance vitale dans la splénectomie.

Il s'agit donc d'une mesure délicate, qui ne peut être envisagée qu'en cas de nécessité absolue, étant donné et la gravité de l'intervention, et les difficultés de ses suites. Mais lorsqu'il s'agit d'éviter une évolution menaçante à plus ou moins brève échéance, il est bien évident que l'intervention s'impose. Nous allons voir que si des complications infectieuses sont possibles, elles ne sauraient entrer en ligne de compte - étant donné leur habituelle bénignité et leur correction et prévention possibles par les antibiotiques - lorsque, ce qui est toujours le cas, la splénectomie a été décidée devant un pronostic extrêmement sévère.

- III -

LES ACCIDENTS INFECTIEUX CHEZ  
LES ENFANTS SPLENECTOMISES

-:-

Ces dernières années, des observations isolées, mais aussi des statistiques, des séries, ont été publiées, qui montrent que chez les enfants qui ont été splénectomisés, les accidents infectieux, précoces et tardifs, ont paru plus fréquents que chez les autres enfants. Encore qu'il soit difficile d'apprécier cette fréquence et surtout de la comparer à celle des enfants normaux, les chiffres cités paraissent assez impressionnants, et méritent d'être rapportés, puis discutés :

En 1952, KING et SHUMACKER ont étudié ces observations d'enfants et de nourrissons ayant dû subir une splénectomie. L'intervention avait été faite dans le même hôpital. Cinq fois il s'agissait d'enfants âgés de moins de six mois, sur l'indication d'anémie hémolytique congénitale, héréditaire dans quatre de ces cas. Deux observations concernaient chaque fois deux frères et soeurs. Le plus jeune des opérés avait quinze jours, le plus âgé, cinq mois.

Les auteurs ont été frappés par le fait que quatre de ces enfants splénectomisés ont présenté, dans des délais variant entre six semaines et trois ans après l'opération,

une méningite ou une méningococcémie grave. Dans trois cas l'évolution s'est faite vers la guérison, mais après avoir donné des craintes sérieuses. Le quatrième nourrisson a succombé à l'infection. Le cinquième opéré de splénectomie a été ramené à l'hôpital quelques jours après sa sortie du service, parce qu'il était atteint d'une affection fébrile aiguë, à laquelle il a succombé rapidement et qui paraissait être une infection dont la nature n'a pu être déterminée.

H. KING et H.B. SHUMACKER en concluent que les jeunes enfants splénectomisés présentent une susceptibilité particulière aux infections, ce qui, pour eux, confirme le rôle de la rate dans la lutte contre ces infections.

P. GIRAUD, SALMON, ORSINI et ROUGIER, de Marseille, ont discuté de l'avenir des splénectomisés. Ils insistent sur le fait que la splénectomie est devenue une opération moins grave que par le passé et que ses indications se multiplient actuellement. Mais ils posent la question : faut-il craindre des accidents à longue échéance après cette intervention ? Il y a lieu de considérer les troubles nutritionnels après ablation de la rate, mais ceux-ci se compensent par un régime adapté. Viennent ensuite les modifications hémodynamiques, qui ne comportent qu'un inconvénient limité : des précautions hygiéniques durables.

Enfin, concluent P. GIRAUD et ses collaborateurs, vient le grand danger de la diminution de résistance à l'infection, ce qui est cependant actuellement compensé par l'emploi des antibiotiques. D'où la conclusion :

les inconvénients à longue échéance de la splénectomie ne sont donc pas suffisants pour

faire renoncer à cette intervention quand une indication sérieuse se trouve posée.

Pour SMITH, ERLANDSON, SCHULMAN & STERN, si la splénectomie est souvent le seul moyen d'atteindre à la guérison, et si les accidents infectieux des splénectomisés restent rares en regard des opérations pratiquées chaque année, le risque n'en doit pas moins être pris en considération, comme le prouveraient les 19 observations d'infection grave, parfois suraiguë, survenue chez des nourrissons, des enfants et des adolescents chez qui la rate a été excisée sur des indications diverses, mais surtout hématologiques.

Les accidents infectieux ont pris des formes anatomocliniques diverses :

dans 7 cas il s'agissait de méningite ;  
dans 5 cas, de péricardite aiguë ;  
dans 7 cas, des aspects divers, dont une endocardite aiguë et une septicémie.

Sur 19 cas, on enregistre 6 décès.

Le diagnostic bactériologique a pu être établi dans 11 cas : six fois, le pneumocoque était en cause. Dans deux cas on a isolé un E.coli, dans un cas un Salmonella du typhus murin, dans un cas un streptocoque alpha-hémolytique et dans un cas un Hemophilus influenza. On notera que le pneumocoque a été le germe prédominant des cas de méningites, puisqu'il a été identifié 5 fois sur 7 cas.

Quant à la date d'apparition de l'épisode infectieux dans les suites opératoires, elle a varié entre un jour et 16 ans, avec une grande prédominance pour un intervalle de deux ans ou moins. Quant à l'âge auquel le

petit malade a subi la splénectomie, il a varié entre 13 mois et 17 ans. Il n'a pas été constaté de diminution du taux des gamma-globulines chez ces malades. Mais ces observations, celles qui ont été publiées dans la littérature, apportent une preuve plus positive que le simple hasard dans les rapports entre la splénectomie et la sensibilité à l'infection. Des faits expérimentaux prouvent d'ailleurs que la rate intervient dans la résistance à l'infection.

Etant donné le nombre toujours croissant des malades splénectomisés, ces quelques exemples restent rares ; de plus le bénéfice tiré de l'intervention est très souvent vital. C'est pourquoi, étant donné le risque infectieux, même minime, il faut exiger des critères exacts dans l'établissement de l'indication de la splénectomie. Chez l'enfant en particulier, il faut une surveillance étroite pendant plusieurs années à la suite de l'intervention, afin de mettre en oeuvre immédiatement un traitement énergique en cas de maladie subite et grave.

Intéressé par le problème des infections post-splénectomie, en particulier chez le nourrisson, C.C. HUNTLEY a entrepris après avoir consulté les cas publiés, une recherche dans les archives d'un service hospitalier, au Duke Hospital de Durham, en Caroline du Nord.

Entre 1933 et 1954, 46 enfants de 13 ans ou moins ont subi une splénectomie. Sept d'entre eux ont présenté après l'intervention des infections graves.

Cinq de ces malades avaient moins d'un an, et chez eux la maladie de base était déjà en elle-même une affection capable de favoriser une susceptibilité vis-à-vis de

l'infection. En effet :

- dans trois cas on trouve la triade :

eczéma  
purpura  
otite

- dans un autre cas, il existait une hypertension portale
- dans un cas, une maladie de Letterer-Siwe, qui est une forme de xanthomatose.

Certes, une série si réduite d'observations rend impossible une conclusion nette concernant le type de malade qui est menacé de voir apparaître des accidents infectieux à la suite de la splénectomie.

Il est cependant un fait : on saura être très prudent dans l'établissement d'une indication de splénectomie chez les enfants présentant la triade eczéma, thrombocytopénie et otite, et chez les petits malades atteints d'affections qui s'accompagnent généralement d'une susceptibilité vis-à-vis de l'infection.

Tout récemment enfin et à la suite de la publication de KING et SHUMACKER, LASKI et Mac MILLAN ont à leur tour repris la question de la fréquence des infections chez les enfants splénectomisés. L'impression de ces auteurs est que la fréquence des accidents n'est pas plus élevée chez les enfants splénectomisés que chez les autres enfants.

A ce sujet, ils ont étudié les dossiers de 81 enfants ayant subi une splénectomie dans deux services hospitaliers de Toronto, et ils les ont comparés au dossier de 94 enfants d'âge analogue, ayant subi une appendicectomie. Dans les deux groupes, les

accidents infectieux ultérieurs ont été relevés. Or, ils n'ont pas été plus nombreux dans le groupe des splénectomisés que dans le groupe des appendicectomisés.

Les auteurs ont alors recherché si la maladie causale ayant motivé la splénectomie pouvait être la véritable responsable des accidents infectieux post-opératoires. Une revue de la littérature leur a montré qu'aucune des maladies ayant servi d'indication à la splénectomie n'était exempte des complications infectieuses, autrement dit que dans les observations d'infection chez les splénectomisés, toutes les maladies causales justiciables de l'intervention étaient représentées. Il semble par contre y avoir des nuances de fréquence, puisque le purpura thrombocytopénique essentiel paraît plus facilement suivi après splénectomie, de complications infectieuses, que la sphérocytose. Cependant dans des observations de KING & SHUMACKER, nous l'avons vu, les complications infectieuses après splénectomie sont survenues chez des enfants traités pour sphérocytose.

On admet généralement que la rate est l'une des principales sources d'anticorps, mais on sait également que si la rate a été excisée, ce sont d'autres tissus qui reprennent cette fonction. Il est hors de doute que la rate est un important réservoir de lymphocytes et de cellules réticulo-endothéliales, mais après splénectomie, il reste dans l'organisme, en particulier chez l'enfant, un abondant tissu lymphoïde.

Chez l'enfant splénectomisé, on a étudié le taux des gamma-globulines, et on ne l'a jamais trouvé abaissé.

De même, des recherches expérimentales por-

tant sur la formation d'anticorps en réponse à la toxine diphtérique n'ont pas objectivé de différences entre sujets non splénectomisés et sujets splénectomisés.

D'où la conclusion de LASKI et Mac MILLAN: sans rejeter les observations faites par des auteurs dignes de foi, ils sont eux-mêmes incapables de les confirmer par leurs propres recherches cliniques ; aussi pour eux, la splénectomie ne peut être considérée comme étant plus dangereuse que d'autres opérations majeures, en particulier en ce qui concerne l'apparition d'un état de moindre résistance à l'infection.

- IV -

ESSAI d'INTERPRETATION  
PHYSIOPATHOLOGIQUE

-:-

Nous venons donc de voir que la plupart des auteurs qui se sont occupés de la question ont été frappés par l'anormale fréquence et la haute gravité de certains états infectieux chez des enfants ayant subi, dans des délais variables, l'ablation de la rate ; seuls LASKI et Mac MILLAN n'ont pas pu établir une prédominance de ces accidents chez les splénectomisés comparés à des appendicectomisés de mêmes âges.

Si vraiment la privation de la rate vient amoindrir la résistance de l'organisme vis-à-vis de l'infection, ce qui est théoriquement plausible, encore nous faut-il trouver des faits concrets, expérimentaux, biologiques, cliniques aussi, susceptibles d'étayer cette séduisante pathogénie.

Pour cela, nos recherches se sont orientées dans deux directions différentes :

- tout d'abord, nous avons étudié le comportement de la rate au cours d'infections de l'enfance ; nous avons exclu les cas dans lesquels l'infection frappait le tissu splénique proprement dit, en ne retenant que ceux qui montrent que dans une maladie infectieuse, la rate réagit, sans doute parce

qu'elle est elle aussi susceptible aux agressions au même titre que les autres organes lymphoïdes, ganglions, amygdales, etc., mais aussi vraisemblablement parce que son hyperplasie représente sa participation aux défenses organiques : c'est en particulier dans la rubéole que la splénomégalie est le plus fréquemment observée. Nous en donnerons des exemples et tenterons d'en tirer des déductions ;

- ensuite, ce qui vient en liaison avec ce qui précède, nous envisageons la fonction splénique selon laquelle des anticorps sont fournis lors d'une agression infectieuse.

Il nous faudra enfin considérer, comme d'autres auteurs l'ont fait avant nous, le rôle de la maladie causale qui a représenté l'indication de la splénectomie. Car on sait que bien des hémopathies graves, en particulier celles justiciables de l'ablation de la rate, peuvent donner lieu à des accidents infectieux en privant l'organisme des facteurs précisément attribués à leur lutte.

o

La splénomégalie des maladies infectieuses de l'enfance est bien représentée par la réaction réticulo-endothéliale susceptible de se produire au cours de la rubéole. Le fait est connu depuis le début du siècle, puisque dès 1909, HILDEBRANDT décrivait "la splénomégalie de la rubéole". Nous verrons que dans certaines amygdalites également, la rate participe à la réaction lymphoïde.

GLANZMANN en 1929, ALEXANDRE en 1936, mais surtout RAYBAUD à partir de 1954 et jusqu'en 1960, ont étudié cette réaction splénique d'une maladie infectieuse banale.

Deux premières observations concernant deux petites filles de 4 et 6 ans, deux soeurs, hospitalisées pour rubéole avec splénomégalie, attirèrent l'attention de l'auteur marseillais. Le caractère familial de la splénomégalie, la nationalité grecque de la mère, faisaient penser à une anémie thalassémique, que les examens hématologiques écartèrent d'ailleurs, de même qu'une anémie hémolytique. L'aînée des enfants avait eu un an plus tôt une rougeole sans splénomégalie. La tuméfaction de la rate devait régresser parallèlement à l'évolution de la maladie dans les deux cas. Un rapport de causalité ne pouvait être exclu, d'autant plus que la recherche systématique de la splénomégalie dans la rubéole a montré dans les six années suivantes la fréquence de cette association :

en 1954, sur 17 rubéoles, 7 avec splénomégalie, soit une fréquence de 41,17 p.cent ;

en 1955, 12 rubéoles avec 7 splénomégalias : 58,33 p.cent ;

en 1956, 7 rubéoles dont 5 avec splénomégalie , soit 71,4 p.cent ;

en 1957, 9 rubéoles dont 6 avec splénomégalie , soit 66,66 p.cent ;

en 1958, 11 rubéoles avec 4 splénomégalias, soit 36,36 p.cent ;

en 1959 enfin, 12 cas de rubéole dont 6 avec splénomégalie, soit une fréquence de 50 p.cent.

Il existe donc 68 cas illustrant cette réaction splénique de la rubéole, réaction qui n'est pas surprenante, puisqu'elle se rattache à la réaction lymphoïde ganglionnaire classique dans cette maladie éruptive.

Ce qui est plus surprenant, c'est la variabilité de cette participation splénique ; dans les cas de RAYBAUD, sa fréquence moyenne est de l'ordre de 50 p.cent. Pour HILDEBRANDT, l'hypertrophie splénique est constante dans la rubéole, avec des dimensions variables, allant de 9 x 7 cm à 12 x 8 cm, relevées il est vrai chez l'adulte. ALEXANDRE parle d'une fréquence de 57 p.cent, calculée sur 21 cas de rubéole dont 12 avec splénomégalie. Sur 16 cas de rubéole observés par L'HERMUZIERE, la splénomégalie existe dans 70 p.cent des cas.

On peut expliquer que la rate réagisse inconstamment au cours de la rubéole par des différences de virulence d'un cas à l'autre, et surtout d'une épidémie à l'autre. Dans le même temps, RAYBAUD trouve à Marseille 41,6 p.cent de splénomégalias et L'HERMUZIERE à Saint-Etienne, 70 p.cent de participations de la rate. On peut également penser que le traitement plus ou moins précocement et exactement appliqué à l'affection permet ou non la détermination splénique. On peut surtout penser à un terrain propre à chaque cas, et favorisant ou non la réaction splénique. Parfois, la splénomégalie apparaît dans plusieurs cas d'une même fratrie, ou en épargne d'autres. Mais il existe des exceptions.

L'âge ne paraît guère intervenir en tant que facteur étiologique. Les cas de splénomégalie rubéolique concernent surtout des enfants entre 3 et 10 ans, parce que c'est là l'âge de prédominance de la maladie, et aussi parce que les réactions mésenchymateuses sont facilement déclenchées chez le jeune enfant. Mais RAYBAUD a observé quatre splénomégalias rubéoliques entre 21 et 29 ans. De même, les deux sexes sont également atteints.

L'organe est soit palpable, soit percutable. Selon GLANZMANN la rate est, dans quelques cas de rubéole, tuméfiée, dure, palpable. Mais le plus souvent elle est hypertrophiée et seulement décelable à la percussion. ALEXANDRE pense que les rates rubéoliques sont plus souvent percutables (10 fois) que palpables (2 fois). Le grand axe a pu atteindre de grandes dimensions, jusqu'à 6, 8 et même dix centimètres. La splénomégalie est précoce, souvent contemporaine de l'apparition de l'éruption, et c'est alors un signe intéressant pour le diagnostic, au plus tard dans les deux ou quatre jours qui suivent l'exanthème.

La splénomégalie persiste un temps variable, allant de deux jours à neuf, dix, voire seize jours.

Organe lymphoïde, la rate participe à la réaction ganglionnaire périphérique si importante dans la rubéole. Mais la splénomégalie est loin d'être constante dans la polyadénomégalie de la maladie. Les ganglions périphériques qui sont atteints sont occipitaux, épitrochléens, sous-maxillaires, souvent c'est une adénomégalie généralisée. Entre l'atteinte ganglionnaire périphérique et la réaction splénique, les rapports sont inconstants. En effet :

sur 35 adénomégalias cervicales antérieures (RAYBAUD) la splénomégalie existe dans 31 cas ;

les adénites sous-occipitales s'accompagnent 22 fois de splénomégalie ;

sur 35 adénopathies sus-épitrochléennes, 7 fois s'ajoute la tuméfaction splénique ;

sur 35 rubéoles avec ganglions des autres territoires, 25 fois la rate participe à la réaction.

Il est difficile d'admettre que le virus connaisse un tropisme particulier pour la rate, ou pour une aire particulière ganglionnaire, mieux vaut penser que la splénomégalie traduit une diffusion plus grande, un tropisme lymphatique plus accusé du virus, ou encore, qu'il s'agit d'une réaction mésoenchymateuse plus étendue. Toujours est-il que la réaction splénique s'ajoute à celle des ganglions, sans toutefois la remplacer (RAYBAUD).

Entre les troubles de la formule sanguine et l'apparition de la splénomégalie, les rapports ne sont pas nets. Dans la rubéole, la lymphocytose est souvent élevée, à 45-55 p.cent, avec plasmocytose dont l'intensité semble en rapport avec la réaction ganglionnaire, et qui peut aller jusqu'à 40 p.cent.

Des statistiques récentes ont montré que dans la rubéole, la polynucléose et la lymphocytose sont présentes dans environ 22 p.cent des cas, l'éosinophilie est inconstante, la monocytose très fréquente, atteignant parfois 25 p.cent, la plasmocytose étant trouvée dans 50 p.cent des cas pour CROSNIER, dans 92 p.cent des cas pour J. BERNARD. RAYBAUD trouve une monocytose parfois très élevée dans la plupart des cas avec splénomégalie. Par contre elle n'existe que chez 75 p.cent des rubéoleux non splénomégaliques. De même la plasmocytose, présente dans 70 p.cent des cas de rubéole avec tuméfaction splénique, n'est plus retrouvée que dans 33 p.cent des cas s'il n'y a pas de tuméfaction de la rate. Ces chiffres sont trop peu nombreux, et pas assez divergents pour être vraiment significatifs. Il n'en reste pas moins que la plasmocytose est deux fois plus importante en cas de splénomégalie, alors que la mono-

cytose ne présente pas de différence, que la rubéole s'accompagne ou non d'hypertrophie de la rate.

Adénomégalie et splénomégalie doivent obéir au même mécanisme. Habitées ou non par le virus, elles traduisent l'hyperplasie réactionnelle du tissu lymphoïde, modalité topographique de l'hyperplasie réactionnelle du tissu réticulo-endothélial. A cette même réaction on a parfois rattaché la rhinopharyngite, l'intumescence des plaques de Peyer (ce qui rendrait compte de la diarrhée rubéolique) et même l'exanthème.

L'atteinte ganglionnaire explique l'atteinte de la rate, "véritable ganglion lymphatique axé sur la circulation artérielle comme les ganglions le sont sur la circulation lymphatique" (JOLLY).

Mais il semble que la réaction splénique ne doive pas être considérée uniquement comme passive sous l'agression virale. La rate joue son rôle dans la riposte à l'invasion de l'organisme à un agent infectieux, et c'est aussi dans ce sens qu'il faut interpréter son hyperplasie.

CRONK et STOVIN ont observé, chez 19 des 185 sujets atteints d'amygdalite, une splénomégalie qui cinq fois s'associait à une poly-adénomégalie. Le diagnostic de fièvre ganglionnaire a été exclu par le test de Paul-Bunnell. Pour les auteurs, il est probable que la relation entre amygdalite et splénomégalie s'explique par le rôle même de la rate en tant que neutralisant des toxines streptococciques fixées par la rate, organe principal du système réticulo-endothélial. C'est également par ce rôle que l'on peut au moins en partie expliquer

l'hypertrophie splénique dans la rubéole.

La rate est producteur d'anticorps.  
I.M. MOUTAIN a étudié cette production in vitro sur le Lapin :

il s'agissait de préciser la production d'H-agglutinine in vitro par des rates prélevées chez des Lapins immunisés par un vaccin typhoïdique. Quatre jours après une injection intra-veineuse unique de vaccin, la rate a été prélevée et des coupes de tissu splénique mises en culture. La production d'anticorps dans la culture s'est poursuivie pendant encore au moins trois jours. Ces expériences ont été pratiquées chez onze Lapins. On a pu constater des rapports nets entre le poids de l'animal et le poids de la rate, d'une part, et le pouvoir de production des anticorps par volume de tissu splénique d'autre part.

Que la rate produise des anticorps, c'est donc là un fait connu et vérifié expérimentalement.

Cependant le tissu splénique n'est pas le seul à posséder cette propriété dans l'organisme, et la privation de la rate par splénectomie ne semble pas modifier la production totale des anticorps ni surtout leur capacité anti-infectieuse globale.

C'est du moins ce qui semble ressortir des travaux de B. LASKI et A. Mac MILLAN que nous avons déjà cités plus haut et qui aboutissent à la conclusion selon laquelle les accidents infectieux cliniques ne paraissent ni plus fréquents ni plus graves chez les enfants splénectomisés comparés aux enfants ayant subi une autre intervention majeure, appendicectomie par exemple.

Si la rate, source principale d'anticorps,

vient à manquer, d'autres tissus prennent la relève de cette fonction. La rate constitue un vaste réservoir de lymphocytes et de cellules réticulo-endothéliales ; mais chez le splénectomisé, il demeure encore un abondant tissu lymphoïde dans le corps, en particulier dans le jeune âge. Les enfants splénectomisés présentent des taux de gamma-globulines normaux.

L'étude de la réponse en anticorps à la toxine diphtérique montre qu'aucune différence n'apparaît entre sujets splénectomisés et sujets possédant encore leur rate.

Dans ces conditions, il devient difficile d'attribuer à la splénectomie l'apparition de syndromes infectieux graves qui pour certains auteurs sont observés plus fréquemment chez les enfants privés de leur rate, que chez les autres enfants.

Reste donc à envisager le rôle du terrain, et plus particulièrement la responsabilité de la maladie causale qui a motivé la splénectomie. Dans l'apparition des accidents infectieux, il est impossible de négliger le rôle de l'hémopathie primitive, lorsque celle-ci, tel par exemple le purpura thrombocytopénique, s'accompagne classiquement de complications de type infectieux.

Sans doute faut-il alors faire intervenir des influences diverses dont la coexistence créera un terrain favorable à l'éclosion des accidents infectieux :

la rate appartient au système réticulo-endothélial qui réagit à l'infection par une hyperplasie, par la libération de certains éléments sanguins de la lignée blanche, monocytes, plasmocytes. Cette réaction, si elle est pour une part secondaire à

l'agression infectieuse, représente, pour une part non moindre, la riposte de défense de l'organisme vis-à-vis de l'infection. La rate représente une partie importante de ce système, et si sa suppression n'entrave pas la défense organique, le tissu lymphoïde restant prenant en particulier chez l'enfant, où il est abondant, la relève de cette défense et de la production des anticorps, elle peut dans certains cas la diminuer. Ainsi, la splénectomie a pu chez des enfants particulièrement fragilisés dans ce sens, atténuer les moyens de défense anti-infectieuse, cela d'autant plus que la suppression de la rate est généralement motivée par une hémopathie qui comporte elle-même des tendances à l'infection.

C'est ainsi, nous semble-t-il, que l'on peut expliquer les phénomènes infectieux survenus chez les enfants splénectomisés ; mais bien des facteurs sont nécessaires à leur réalisation, ce qui explique sans doute leur rareté en regard du nombre des splénectomies effectuées, celles-ci ne perdant rien de leur valeur thérapeutique, mais commandant une vigilance prolongée dans les années qui la suivent.

- V -

## CONCLUSIONS

-:-

I - Des cas isolés, des statistiques, semblent avoir montré, ces dernières années, que chez les enfants ayant subi une splénectomie, des accidents infectieux graves pouvaient survenir avec plus de fréquence qu'en dehors de toute ablation chirurgicale de la rate. Etant donné l'extension actuelle de cette intervention, et les résultats qu'elle permet d'atteindre dans des syndromes surtout hématologiques du plus sombre pronostic, il était intéressant d'étudier cette question des éventuels rapports entre splénectomie et infection.

II - Chez l'enfant, la plupart des splénectomies sont pratiquées sur des indications d'anémie hémolytique congénitale, de purpura thrombocytopénique, de sphérocytose héréditaire, d'anémie de Cooley, voir de leucose ; par ailleurs, la maladie de Brill-Symmers, la maladie de Banti.

III - De ces complications infectieuses des splénectomisés, il convenait de rapprocher les réactions de la rate, telles qu'elles se présentent au cours de certaines maladies infectieuses : rubéole, amygdalite. Le tissu lymphoïde, qu'il soit spléni-

que ou ganglionnaire, répond à l'agression microbienne par une hyperplasie qui exprime à la fois l'atteinte du système réticulo-endothélial, et aussi sa riposte défensive, par libération d'anticorps, de monocytes et de plasmocytes.

IV - Pourtant, la production par l'organisme splénectomisé des anticorps et des gamma-globulines, la libération des leucocytes, sont pratiquement identiques à celles qui ont lieu en présence de la rate. Dans la pathogénie des accidents infectieux chez les splénectomisés, il faut donc faire intervenir des facteurs divers, suppression du réservoir splénique d'anticorps, mais aussi terrain particulier à l'enfance et à la maladie causale.

V - La splénectomie conserve donc tout son intérêt dans des indications bien choisies, et ses résultats sont précieux dans des affections à pronostic très sombre et échappant aux autres thérapeutiques. Mais tenant compte des accidents infectieux possibles, on exercera une surveillance vigilante pendant les premières années post-opératoires, en particulier pour la correction des déficits et la prévention des infections.

Vu :  
Le Président :  
signé : JULIEN-MARIE

Vu :  
Le Doyen :  
signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer  
Le Recteur de l'Académie de Paris  
signé : Jean SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

-:-

M. ALEXANDRE

De la splénomégalie dans la rubéole.  
Thèse de Paris 1936.

P.G. CRONK, P.G.I. STOVINS

Tonsillitis and splenomegaly  
Journ. Roy. Army Med. Corps. CI  
pages 231-234 juillet 1955.

P. GIRAUD, M. SALMON, A. ORSINI, P. ROUGIER

L'avenir des splénectomisés.  
Cinquantenaire de la Société de Chirurgie de Marseille, 15 décembre 1956.

F. GLENN, G.N. CORNELL, C.H. SMITH,

I. SCHULMAN

Splenectomy in children with idiopathic  
thrombocytopenic purpura, hereditary  
spherocytosis and Mediterranean anemia.  
Surg. Gyn. Obst.XCIX pages 689-702  
déc.1954.

C.C. HUNTLEY

Infection following splenectomy in  
infants and children : a review of the  
experience at Duke Hospital, in Infants  
and Children during a twenty two years  
period (1933-1954)  
Am. Journ. Dis. Child. XCV pages 477-  
480 mai 1958.

H. KING, H.B. SHUMACKER

Etudes spléniques. Susceptibilité à  
l'infection après splénectomie prati-  
quée chez le nourrisson.

Annals of Surgery CXXXVI pages 239-  
242 août 1952.

B. LASKI, A. Mac MILLAN

Incidence of infection in children  
after splenectomy

Pediatrics XXIV pages 523-527  
oct.1959

De L'HERMUZIERE

Splénomégalie et rubéole  
Soc.Lyonnaise de Pédiatrie  
22 novembre 1959.

MOESCHLIN

Genèse et fonction des plasmocytes.  
Ponctions ganglionnaires et spléni-  
ques dans la rubéole.

Helvetica Medica Acta VII pages 227-  
257 1940

I.M. MOUNTAIN

Antibody production by spleen in vitro  
Journ.Immunol.LXXIV pages 270-277  
avril 1955.

Mme G. RAQUET

La splénomégalie dans la rubéole  
Thèse de Marseille 1955 45 pp.

A. RAYBAUD

La splénomégalie de la rubéole  
Presse Méd. LXVIII pages 1125-1127  
11 juin 1960

C.H. SMITH, M. ERLANDSON, I. SCHULMAN,  
G. STERN

Hazard of severe infections in splenec-  
tomized infants and children.  
Am.Journ.of Med XXI pp.390-404 Mars 1957

TABLE DES MATIERES

--

|                                                                         | Pages |
|-------------------------------------------------------------------------|-------|
| I - Introduction .....                                                  | 15    |
| II - Indications de la splénectomie<br>chez l'enfant .....              | 19    |
| III - Les accidents infectieux chez<br>les enfants splénectomisés ..... | 23    |
| IV - Essai d'interprétation physio-<br>pathologique .....               | 30    |
| V - Conclusions .....                                                   | 40    |
| VI - Bibliographie .....                                                | 42    |

--

## SERMENT

-:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque !

-:-



